SERV. 7866

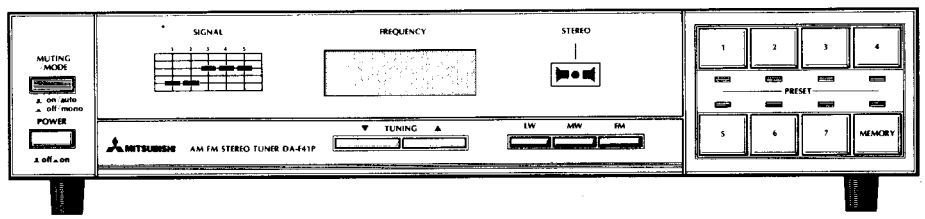
MITSUBISHI
AUDIO SYSTEMS

SERVICEANLEITUNG

STEREO-TUNER

MODELL DA-F41P

PPHU FOXEL Jolanta Pałupska
ul.Dębowa 3, 55-090 Długoleka
tel.71/315 2119 kom.509 47 93 77
NIP 694-151-45-27 Regon 390640540
mBank 61 1140 2004 0000 3902 5893 0333
foxel@foxel.com.pl
http://e-schematy.pl



INHALTSVERZEICHNIS

TECHNISCHE DATEN 2
ZERLEGEN 3
UKW ABGLEICH 3
ÄQUIVALENTER SCHALTPLAN VERWENDTER ICs 4
BLOCKSCHALTBILD 6
VERDRAHTUNG 7
SCHALTBILD 9
LEITERPLATTEN 11
EXPLOSIONSDARTELLUNG 13
TEILELISTE 14
VERPACKUNGSANLEITUNG 16

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE GMBH

TECHNISCHE DATEN

TUNER-TEIL

UKW-(FM) Teil

Frequenzbereich	87.5 MHz bis 108 MHz (50 kHz Schritt)
Nutzempfindlichkeit (IHF)	10,8 dBf (1,9 µV)
50 dB Geräuschdämpfung	
MONO	16,4 dBf (3,6 µV)
STEREO	37,3 dBf (41 µV)
Empfindlichkeit (±40 kHz Hub)	
MONO (Rauschabstand = 26 dB)	1,6 µV (300 Ohm)
STEREO (Rauschabstand = 46 dB)	32 µV (300 Ohm)
Spiegelfrequenz-Unterdrückung	45 dB
Zwischenfrequenz-Unterdrückung	80 dB
Nebenwellen-Unterdrückung	70 dB
AM-Unterdrückung	50 dB
Eingangs-Unterdrückung (IHF)	1,5 dB
Trennschärte (IHF ± 400 kHz)	60 dB
Trennschärfe (DIN ± 300 kHz)	55 dB
Signal/Rausch Abstand (IHF)	
MONO	80 dB
STEREO	73 dB
Signal/Rausch Abstand (nach DIN gemessen)	
MONO	70 dB
STEREO	65 dB
Stereo Trennung	
1 kHz	40 dB
10 kHz	35 dB
Übertragungsbereich	±3 dB 50 Hz bis 15 kHz
Mitträgerfrequenz-Unterdrückung (IHF)	35 dB

MW-Teil

Frequenzbereich	522 kHz bis 1611 kHz (9 kHz Schritt)
Nutzempfindlichkeit (IHF)	300 µV/m
Empfindlichkeit (S/R = 26 dB)	600 µV/m
Trennschärfe	35 dB
Signal/Rausch Abstand	50 dB
Spiegelfrequenz-Unterdrückung	30 dB
Zwischenfrequenz-Unterdrückung	40 dB
Klirrfaktor	1,0 %

LW-Teil

Frequenzbereich	146 khz bis 353 kHz (9 kHz Schritt)
Empfindlichkeit (S/R = 26 dB)	1 mV/m
Signal/Rausch Abstand	40 dB
Spiegelfrequenz-Unterdrückung	35 dB

ALLGEMEINES

Leistungsaufnahme	8 W
Abmessungen (B x H x T)	355 x 78 x 252 mm
Gewicht	2,7 kg

Darstellungsänderungen und Datenänderungen sind zwecks Verbesserungen vorbehalten, Ohne vorherige Bekanntgabe.

ZERLEGEN

1. Entfernen der oberen und unteren Abdeckung.

1) Zur Entfernung der oberen und der unteren Abdeckung, sind die fünf Schrauben (T2-3 x 6) von der Bodenplatte zu entfernen.

2. Abnehmen der Front

Um die Front abzunehmen, sind die vier Schrauben (T2-3 x 6) von der Ober-und Unterseite zu entfernen.

UKW Abgleich

1. Abgleich des UKW-Empfangsteiles

1) Die Trimmer TC11-TC13 auf Mittelpunkt, wie unten gezeigt, einstellen.

2) Die Frequenzanzeige auf 87,5 MHz einstellen. Die Spannung über den Kondensator C312 durch Abgleich mit der Spule L13 auf 8V ± 1V einstellen.
3) Die Frequenzanzeige auf 108 MHz einstellen. Die Spannung über den Kondensator C312 mit dem Trimmer TC13 auf 22V ± 1V einstellen.
4) Den Abgleich 2) und 3) wechselweise wiederholen, bis die richtige Spannung bei der jeweiligen Frequenz erreicht ist.
5) Am Kollektor von Q101 ein Oszilloskop anschließen. Frequenzanzeige auf 87,5 MHz stellen und ein Signal von 87,5 MHz einspeisen. Mit den Spulen L11, L12 und T11 auf Maximum Amplitude abgleichen.
6) Gleicher Anschluß wie in Schritt 5). Frequenzanzeige auf 108 MHz stellen und ein Signal von 108 MHz einspeisen. TC11 und TC12 auf Maximum abgleichen.
7) Schritte 5) und 6) wechselweise wiederholen. T11 sollte nur einmal abgeglichen werden.

2. Abgleich der UKW-ZF

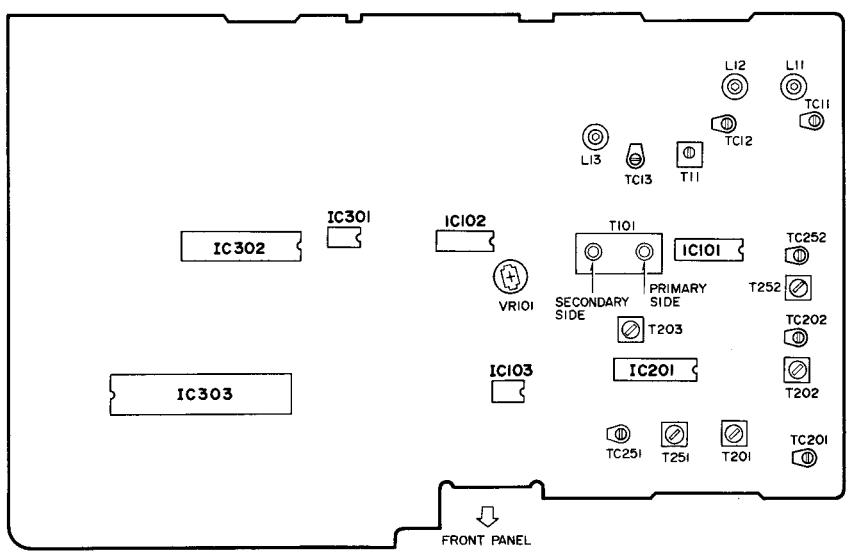
1) Mit der Frequenz von 98,1 MHz ein 100 % moduliertes 65 dBf Signal mit einem 1 KHz Hub einspeisen. Frequenzanzeige auf 98,1 MHz stellen. Über den Widerstand R108 ein Voltmeter anschließen und mit den Primärkern von T101, die Spule liegt an der Seite vom IC101, eine Spannung von 0V ± 50mV einstellen.
2) Den Tuner wie in Schritt 1) anschließen. Die Sekundärseite von T101 auf minimalen Klirrfaktor abgleichen. Wenn dieser Abgleich keinen befriedigenden Erfolg bringt, kann T11 im Winkel von ±90° verstellt werden.
3) Die Spannung über R108 kontrollieren und ggf. Schritt 1) wiederholen.

3. MPX-Abgleich

1) Ein unmoduliertes 65 dBf, 98,1 MHz Signal einspeisen. Frequenzanzeige auf 98,1 MHz stellen. Mit VR101 am TP1 (6) 19 KHz ± 50 Hz einstellen.

Abgleich für MW

1) Die Trimmer TC201 und TC202 auf Mittelstellung bringen, siehe Punkt 1) UKW-Abgleich.
2) Die Frequenzanzeige auf 522 KHz einstellen. Über C312 ein Voltmeter anschließen und mit T201 eine Spannung von 1V ± 0,1V einstellen.
3) Die Frequenzanzeige auf 1611 KHz einstellen. Die Spannung über den Kondensator C312 mit TC201 auf 21V ± 0,1V einstellen.
4) Die Schritte 2) und 3) wiederholen.
5) Auf 603 KHz ein Signal empfangen und mit T202 auf max. Ausgangsleistung abgleichen.
6) Auf 1395 KHz ein Signal empfangen und mit T202 auf max. Ausgangsleistung abgleichen.
7) Schritte 5) und 6) wiederholen.
8) Bei der Frequenz von 603 KHz mit T203 auf max. Ausgangsleistung abgleichen.



Abgleich für LW

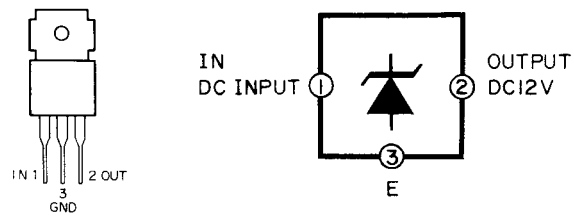
1) Die Trimmer TC251 und TC252 auf Mittelstellung bringen, siehe Punkt 1) UKW Abgleich.
2) Die Frequenzanzeige auf 155 KHz einstellen. Über C353 ein Voltmeter anschließen und mit T251 eine Spannung von 1V ± 0,1V einstellen.
3) Die Frequenzanzeige auf 353 KHz einstellen und über dem Kondensator C353 mit TC251 eine Spannung von 21V ± 0,1 V einstellen.
4) Die Schritte 2) und 3) wiederholen.
5) Die Frequenz von 155 KHz einstellen und mit T252 auf max. Ausgangsleistung abgleichen.
6) Die Frequenz von 353 KHz einstellen und mit TC252 auf max. Ausgangsleistung abgleichen.
7) Die Schritte 5) und 6) wiederholen.

Kontrollpunkt

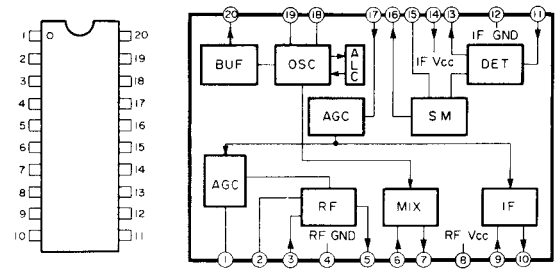
Bei UKW ist die Funktion "Hi Blend" und bei MW, LW ist die Funktion "Hi Cut" ab der fünften Signalanzeige ausgeschaltet.

ÄQUIVALENTER SCHALTPLAN VERWENDTER ICs

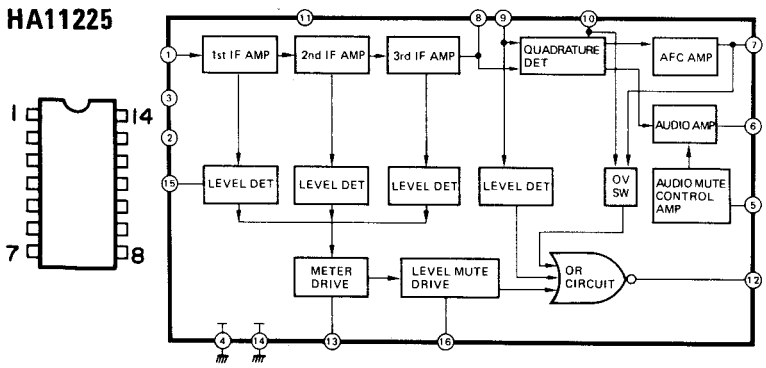
MPC78M12H



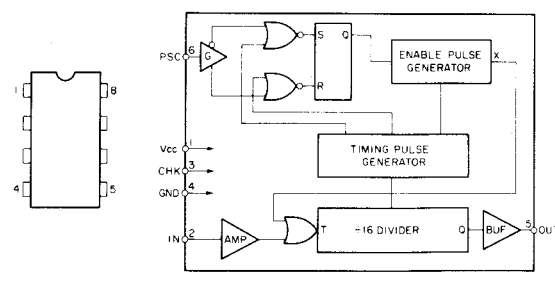
LA1245



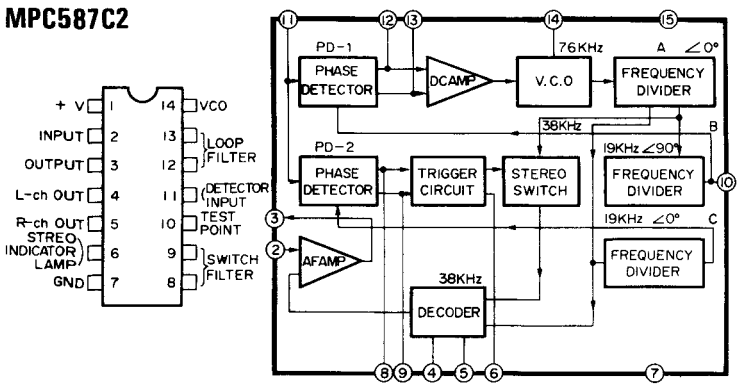
HA11225



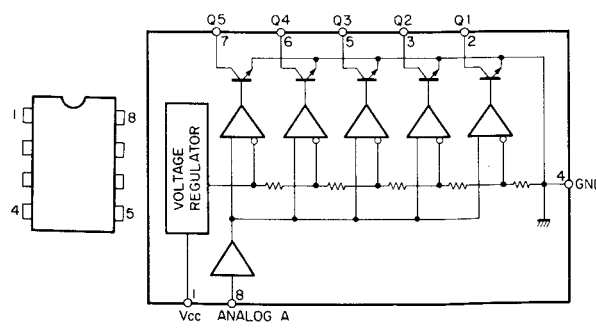
MPB553AC



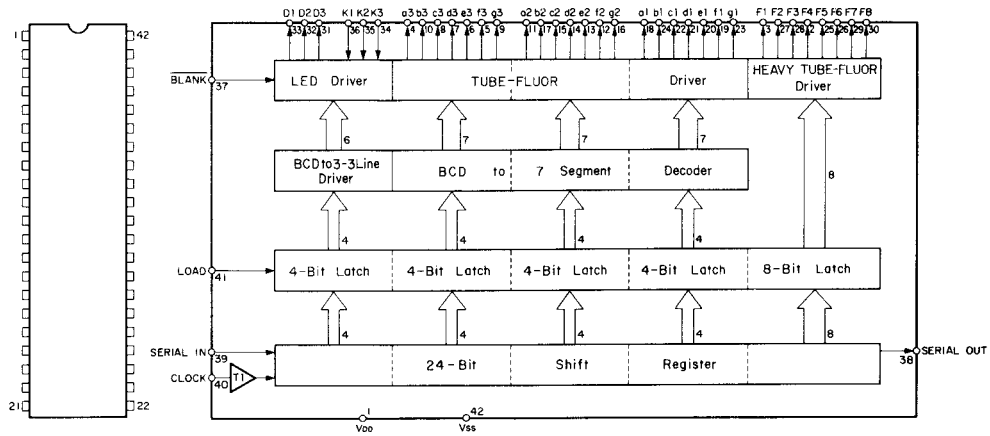
MPC587C2



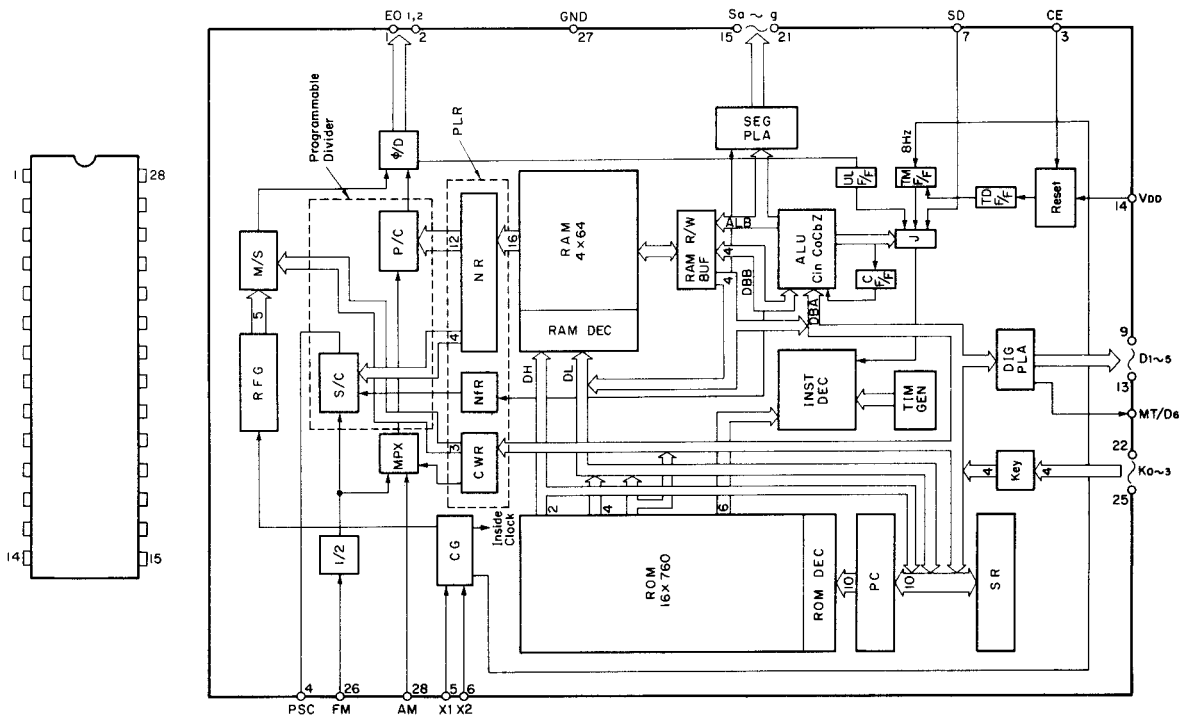
TL469



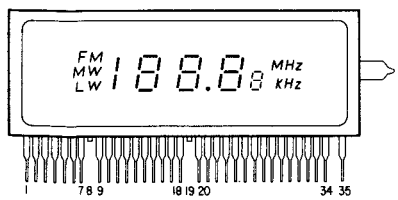
MSM58282RS



MPD1703-014



FIP7A8S

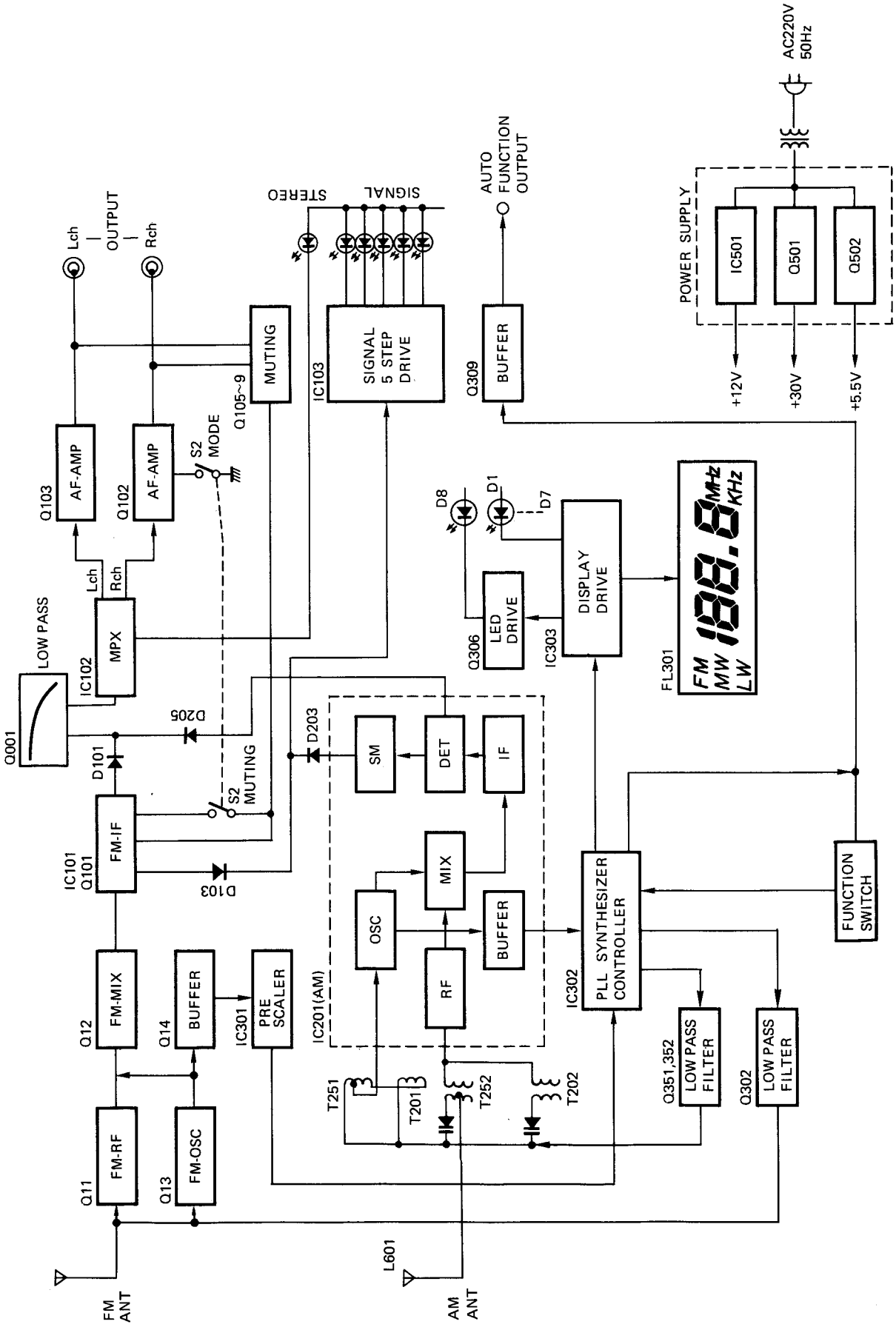


PIN No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
PIN NAME	F	P($\frac{b5}{g5}$)	P(a4)	P(f4)	P(e4)	P(d4)	P(c4)	I.C	P(g4)	P(b4)	P(a3)	P(f3)	P(e3)

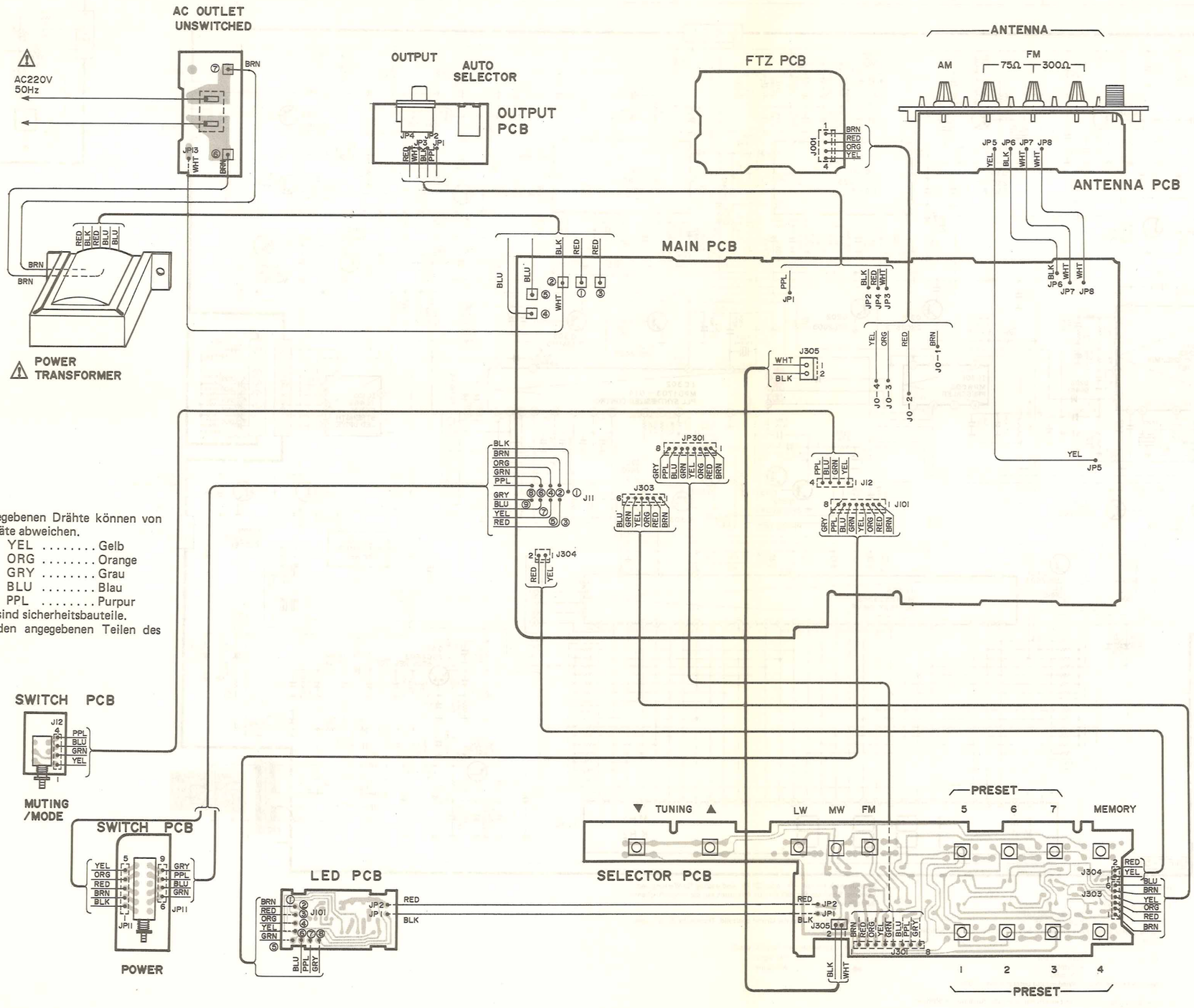
PIN No.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
PIN NAME	P(d3)	P(c3)	P(g3)	P(b3)	P(d2)	I.C	P(f2)	P(e2)	P(d2)	P(c2)	P(g2)	P(b2)	P($\frac{b1}{c1}$)

PIN No.	27	28	29	30	31	32	33	34	35
PIN NAME	P(g1)	P(KHz)	P(MHz)	P(FM,DP,a1,c1,d1,f1)	P(MW)	P(LW)	G	G	F

BLOCKSCHALTBILD



VERDRAHTUNG



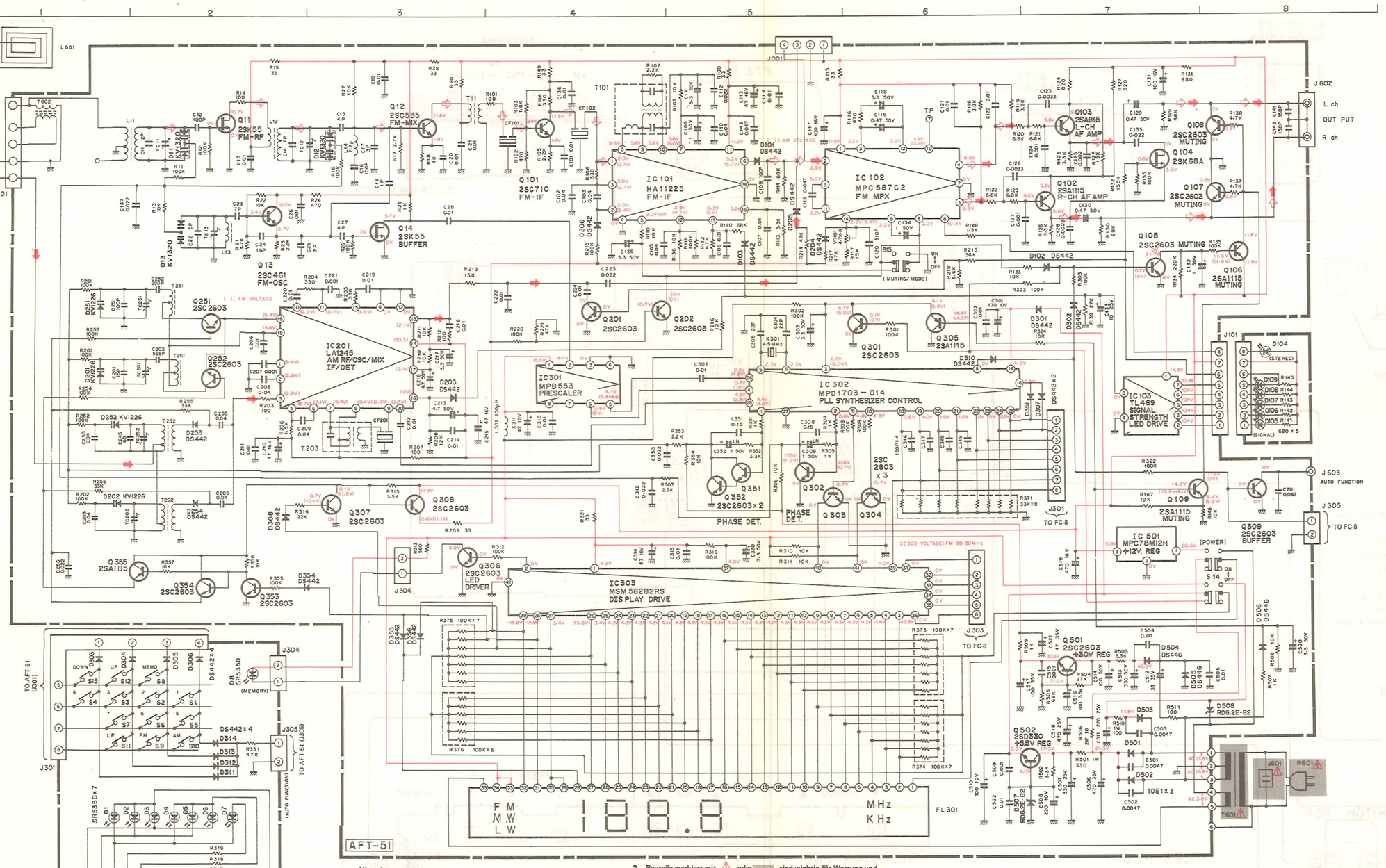
Bemerkungen

1. Die Farben der hier angegebenen Drähte können von denen der eigentlichen Geräte abweichen.

BLK	Schwarz	YEL	Gelb
BRN	Braun	ORG	Orange
RED	Rot	GRY	Grau
WHT	Weiß	BLU	Blau
GRN	Grün	PPL	Purpur

2. Mit ⚠ bezeichneten Teile sind sicherheitsbauteile. Ersetzen Sie diese, mit den angegebenen Teilen des gleichen Typs.

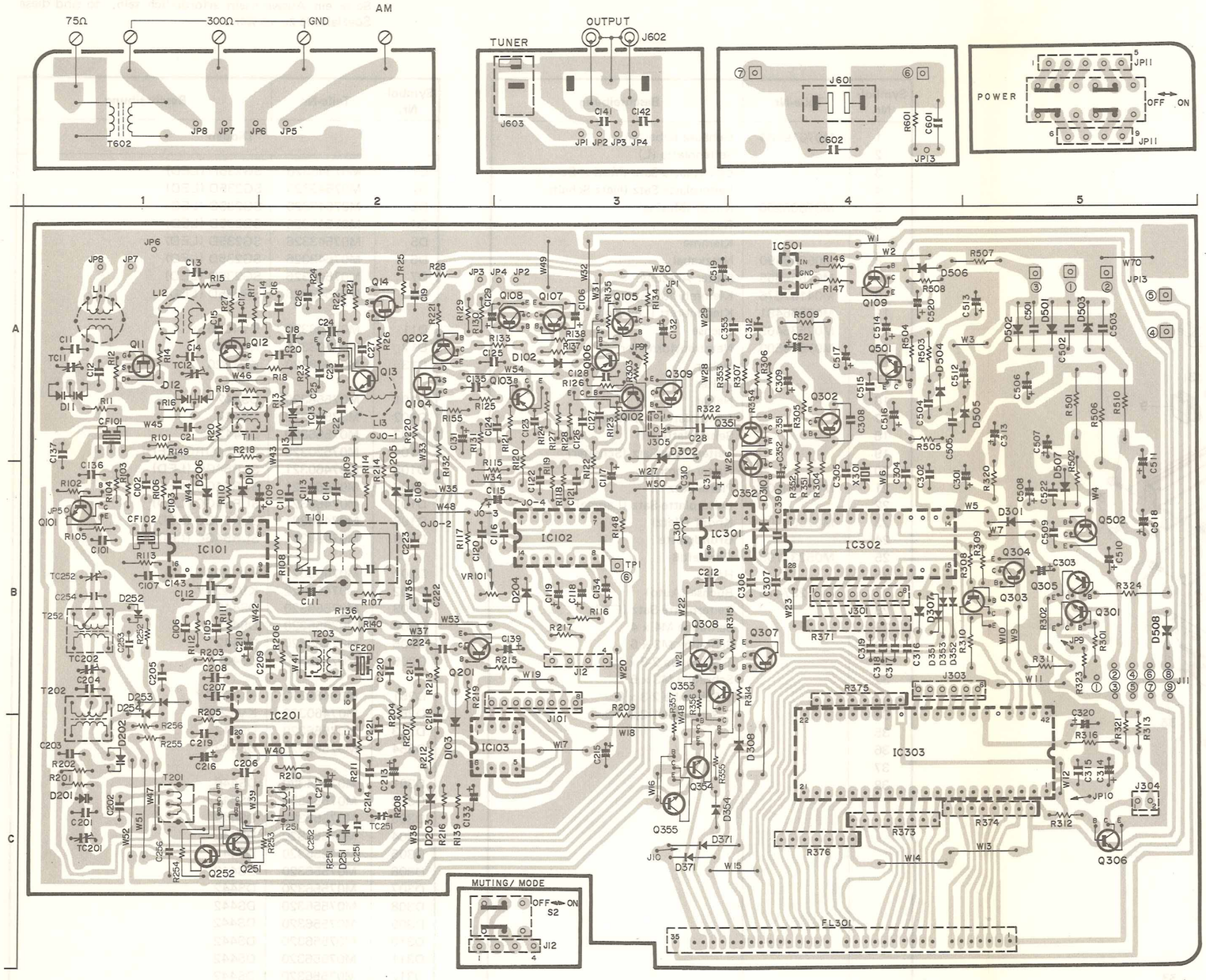
SCHALTBILD

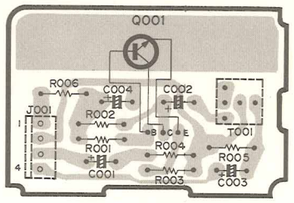


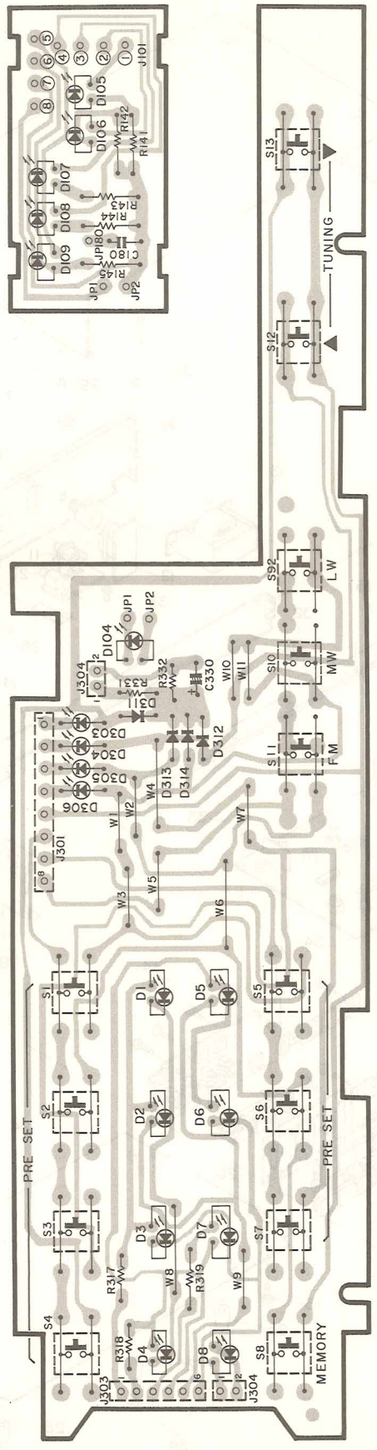
Hinweis:

1. C und R Einheit
   C ..... ohne Symbol : µF
   P Symbol : pF
   Kondensator ohne Spannungsangase 50V. NP ist ein neutraler Kondensator.
   R ..... ohne Symbol : Ω
   K Symbol : kΩ
   M Symbol : MΩ
   Nicht gekennzeichneter Wiederstand beträgt 1/4W, J (5%).
2. Die Spannungen wurden mit einem digitalen Gleichspannungsvoltmeter 1MΩ gemessen.
3. Bauteile markiert mit ⚠ oder ▬ sind wichtig für Wartung und Leistung. Beachten Sie, daß für den Austausch nur die vorgeschriebenen Bauteile verwendet werden.
4. Das gezeigt Schaltbild ist das Grundschaltbild. Technische Änderungen sind vorbehalten.
5. Die Signalflüsse werden wie folgt dargestllt:
   ⇨ ..... FM Signal
   ➡ ..... AM Signal

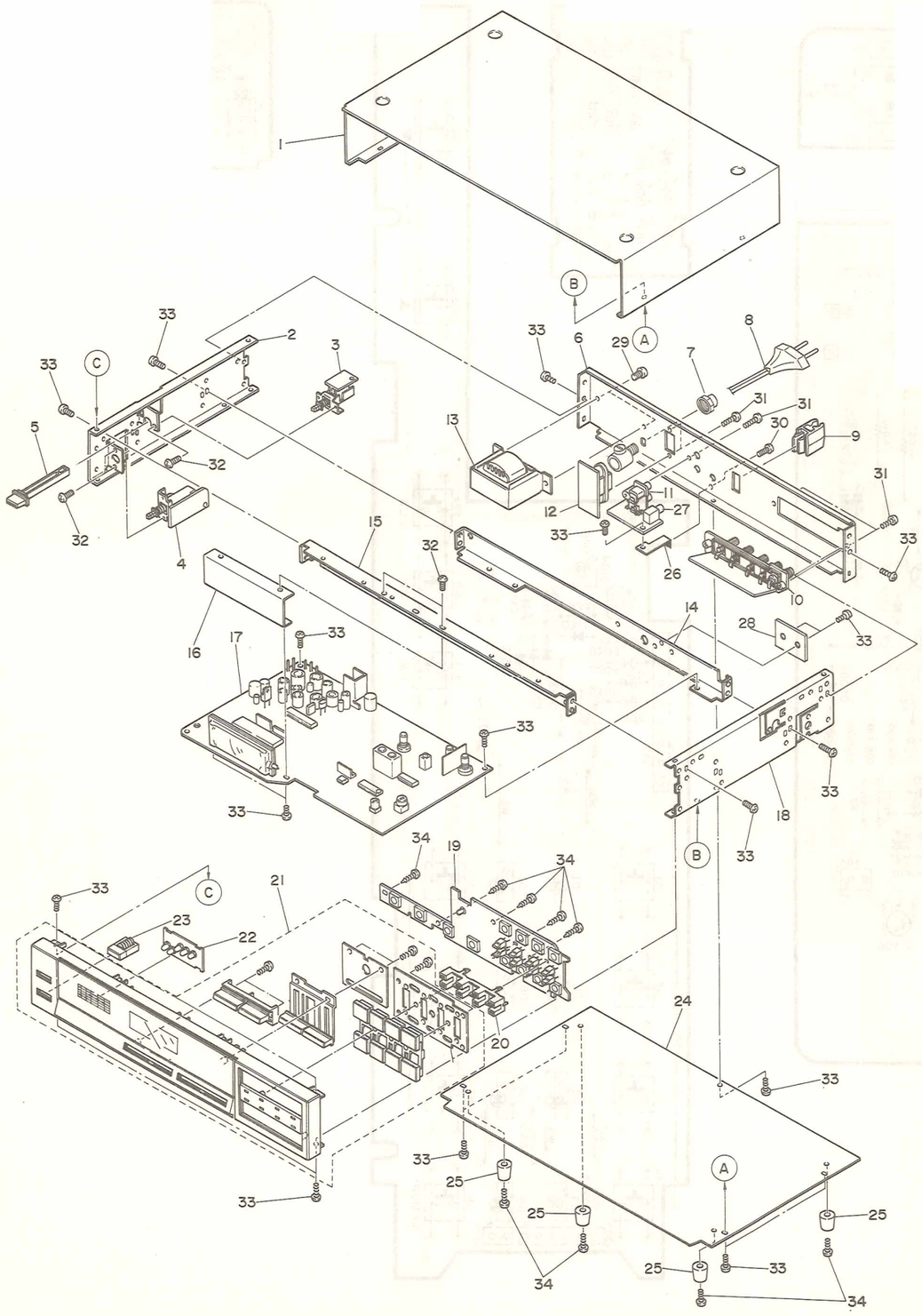
LEITERPLATTEN







EXPLOSIONSDARSTELLUNG



TEILELISTE

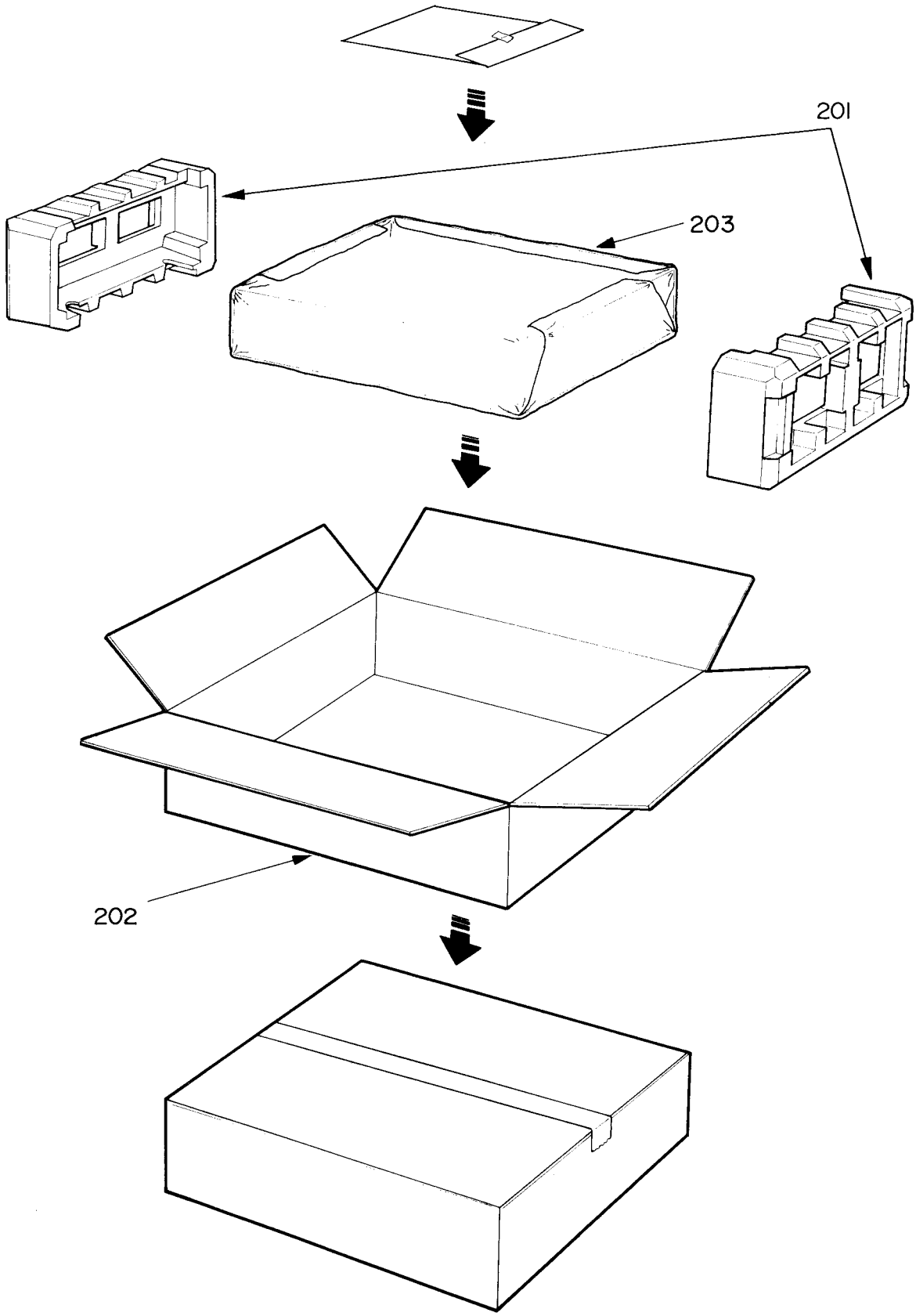
Hinweis: Die in der Stückliste mit ⚠ und [redacted] markierten Teile sind speziell fur dieses Gerät ausgelegt.
Solte ein Auswechseln erforderlich sein, so sind diese Spezialteile zu verwenden.

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung
1	M07619104	Gehäuse (Oberteil)
2		Seitenplatte (L)
3		Leiterplatte-Satz (Muting-Schalter)
4		Leiterplatte Satz (Netz-Schalter)
5	M07608200	Knopf (Muting)
6		Rückwand
7		Klemme
8	M05246490	Netzkabel
9	M07556655	Halter-Antenne
10	M04167576	Klemmbrett (Antenne)
11	M07556481	Klemmbrett (Leistung)
12	M07535465	Büchse
13	M07619500	Netztransformator
14		Halter
15		Halter
16		Halter
17		Leiterplatte-Satz (Haupt)
18		Seitenplatte (R)
19		Leiterplatte-Satz (Schalter)
20		Halter-Lampe
21	M07619100	Platte-Satz
22		Leiterplatte-Satz (Lampe)
23	M07607202	Knopf (Netz)
24		Grundplatte
25	M05237190	Gerätefuß
26		Halter
27	M05237475	Buchse (Auto)
28		Leiterplatte-Satz (FTZ)
29		Schraube M4 x 4
30		Schraube M3 x 6
31		T-Schraube 2-3 x 10
32		Schraube M3 x 5
33		T-Schraube 2-3 x 6
34		T-Schraube 1-2,6 x 8
35		
36		
37		
38		

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung
		Dioden
D1	M07543326	SG235D (LED)
D2	M07543326	SG235D (LED)
D3	M07543326	SG235D (LED)
D4	M07543326	SG235D (LED)
D5	M07543326	SG235D (LED)
D6	M07543326	SG235D (LED)
D7	M07543326	SG235D (LED)
D8	M07543325	SR535D (LED)
D11	M07608320	KV1320
D12	M07608320	KV1320
D13	M07608320	KV1320
D101	M07556320	DS442
D102	M07556320	DS442
D103	M07556320	DS442
D104	M07520326	SLR54URC (LED)
D105	M07460321	SLR54GC (LED)
D106	M07460321	SLR54GC (LED)
D107	M07460321	SLR54GC (LED)
D108	M07460321	SLR54GC (LED)
D109	M07460321	SLR54GC (LED)
D201	M07460322	KV1226Y
D202	M07460322	KV1226Y
D203	M07556320	DS442
D204	M07556320	DS442
D205	M07556320	DS442
D206	M07556320	DS442
D251	M07460322	KV1226Y
D252	M07460322	KV1226Y
D253	M07556320	DS442
D254	M07556320	DS442
D301	M07554320	DS446
D302	M07556320	DS442
D303	M07556320	DS442
D304	M07556320	DS442
D305	M07556320	DS442
D306	M07556320	DS442
D307	M07556320	DS442
D308	M07556320	DS442
D309	M07556320	DS442
D310	M07556320	DS442
D311	M07556320	DS442
D312	M07556320	DS442
D313	M07556320	DS442
D314	M07556320	DS442
D351	M07556320	DS442
D354	M07556320	DS442
D355	M07556320	DS442
D356	M07556320	DS442
D501	M07228321	10E1
D502	M07228321	10E1
D503	M07228321	10E1

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung
D504	M07554320	DS446
D505	M07554320	DS446
D506	M07554320	DS446
D507	M04176321	RD6.2E-B2
D508	M04176321	RD6.2E-B2
	ICs	
IC101	M07465343	HA11225
IC102	M07361344	MPC587C2
IC103	M07608310	TL469
IC201	M07556310	LA1245
IC301	M07510311	MPB553
IC302	M07619310	MPD1703-015
IC303	M07608312	MSM58282RS
IC501	M07586310	MPC78 M12H
	Transistoren	
Q11	M07152303	2SK55 (FET)
Q12	M04070303	2SC535
Q13	M04066313	2SC461
Q14	M07152303	2SK55 (FET)
Q001	M07390303	2SC2603
Q101	M04070304	2SC710
Q102	M07390304	2SA1115
Q103	M07390304	2SA1115
Q104	M07139304	2SK68A (FET)
Q105	M07390303	2SC2603
Q106	M07390304	2SA1115
Q107	M07390303	2SC2603
Q108	M07390303	2SC2603
Q109	M07390304	2SA1115
Q201	M07390303	2SC2603
Q202	M07390303	2SC2603
Q251	M07390303	2SC2603
Q252	M07390303	2SC2603
Q301	M07390303	2SC2603
Q302	M07390303	2SC2603
Q303	M07390303	2SC2603
Q304	M07390303	2SC2603
Q305	M07390304	2SA1115
Q306	M07390303	2SC2603
Q307	M07390303	2SC2603
Q308	M07390303	2SC2603
Q309	M07390304	2SA1115
Q351	M07390303	2SC2603
Q352	M07390303	2SC2603
Q353	M07390303	2SC2603
Q354	M07390303	2SC2603
Q355	M07390304	2SA1115
Q501	M07390303	2SC2603
Q502	M07061304	2SD330
	Elektrische Teile	
C601	M04176430	C-Keramik 400V 102K
CF101	M07546445	Keramikfilter
CF102	M07546445	Keramikfilter
CF201	M07619503	Keramikfilter
FL301	M07608608	Leuchtstoffröhre
L11	M07619517	Spule-Antenne
L12	M07619515	Spule-RF
L13	M07236531	Spule-RF
L14	M07510511	Spule
L301	M07619510	Spule-101J
L601	M07556516	Spule (AM schleifen-antenne)
S1	M07608355	Drucktaster (Netz) ⚠
S1	M07433451	Drucktaster (Muting/Modus)
S1	M07520454	Drucktaster (Festsendertaste)
S2	M07520454	Drucktaster (Festsendertaste)
S3	M07520454	Drucktaster (Festsendertaste)
S4	M07520454	Drucktaster (Festsendertaste)
S5	M07520454	Drucktaster (Festsendertaste)
S6	M07520454	Drucktaster (Festsendertaste)
S7	M07520454	Drucktaster (Festsendertaste)
S8	M07520454	Drucktaster (Speicher)
S9	M07520454	Drucktaster (FM)
S10	M07520454	Drucktaster (MW)
S11	M07520454	Drucktaster (LW)
S12	M07520454	Drucktaster (Auf)
S13	M07520454	Drucktaster (Ab)
T001	M07632445	Filter
T11	M07619503	ZF-Übertrager
T101	M07482510	ZF-Übertrager
T201	M07556511	Oszillatorspule
T202	M07619516	Spule-Antenne
T203	M07619502	ZF-Übertrager
T251	M07556510	Oszillator spule
T252	M07556512	Splue-Antenne
TC11	M07608425	VC-Trimmer-7NPO (Blau)
TC12	M07608425	VC-Trimmer-7NPO (Blau)
TC13	M07608425	VC-Trimmer-7NPO (Blau)
TC201	M07556425	VC-Trimmer-30N750 (grün)
TC202	M07556425	VC-Trimmer-30N750 (grün)
TC251	M07556425	VC-Trimmer-30N750 (grün)
TC252	M07556425	VC-Trimmer-30N750 (grün)
VR101	M07115352	Trimmpoti (lin.) B4.7K
X301	M07510345	Kristall
	M04057540	Antenne
	M05237496	Verbindungsschnur
	Verpackung	
201	M07608910	Styropor
202	M07608930	Verpackungshülle
203	M07619900	Karton
	M07621940	Bedienungsanleitung

VERPACKUNGSANLEITUNG



MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE GMBH
BRANDENBURGER STR40 4030 RATINGEN WEST GERMANY

DA-F41P-WG
SM-2019
Gedruckt in Japan